

AGRICULTURA I RAMADERIA

DIES DE SÒRTIDA: EL 15 DE CADA MES
UN SOL NÚMERO: 1 Pesseta

DIRECTOR:
M. ROSSELL I VILAR

SIIBSCRIPCIÓ: BARCELONA, ANY: Ptes. 9
FORA: Ptes. 10 ESTRANGER: Ptes. 11

La genètica aplicada a la producció d'animals

Un resum i un comentari

EN el Congrés Internacional de Medicina Veterinària celebrat l'any passat a Londres, el prof. A. Pirocchi, Director de l'Estació experimental de Zootècnia anexa a l'Institut reial superior agrícola de Milà, presentà una comunicació el títol de la qual serveix per a encapçalar aquest article.

Passem a traduir el resum de dita comunicació:

«Les regles mendelianes no es poden aplicar en general en el domini zootècnic, i no es pot acceptar sense reserves les concepcions neomendelianes sobre el fenomen hereditari, per les següents raons:

»1. Les races d'animals domèstics tenen quasi totes un origen mestís. Es comprendrà per aquest fet el que esdevindrà respecte el comportament hereditari de caràcters alelomòrfics, àdhuc practicant el monohibridisme. La determinació de la puresa de la raça abans de fer els creuaments, podria, quant més, realitzar-se si es tractés de caràcters morfològics molt simples (forma de la cresta, particularitat de la pigmentació, etc.) en petits animals molt prolífics. Però, en el cas de caràcters fisiològics quantitius (aptitud a la producció de llet, carn, etc.) en els grans animals de fecunditat limitada, es troben obstacles quasi invencibles.

»2. L'autofecundació dels productes F^1 , F^2 ... és reemplaçada en els animals domèstics per l'amfímixia. D'ací la dificultat de reconèixer els individus DD i DR, que presenten el mateix fenotip. Teòricament, es podria resoldre la dificultat fent l'anàlisi genètica de la descendència. Però aquest anàlisi no és pas fàcil en el bestiar

gros, per raó de certes causes que traven la determinació de la puresa de raça i sobre les quals l'autor passa a seguit a manifestar.

»3. El petit nombre de productes que els animals domèstics donen cada any constitueix una de les més serioses dificultats: operant en pocs individus és rar trobar relacions numèriques mendelianes i fins pot donar-se el cas que els productes neixin tots amb el caràcter dominant o, més excepcionalment, recessiu.

»4. Cal un gran nombre d'animals per a obtenir individus presentant combinacions constants de diversos caràcters, puix que les investigacions han demostrat que, en aquest cas, els individus purs són en relació al total dels individus d'experiència com 1:16 per a la combinació de dos caràcters; 1:64 per a tres caràcters; 1:256 per a quatre caràcters; 1:1.048.576 per a deu caràcters, i 1:1 trilió per a vint caràcters.

»5. La llargada del cicle biològic dels animals domèstics agreuja aquestes causes. Per a determinar la puresa dels individus per a creuar i fer l'anàlisi genètica de la descendència d'animals únipars, de llarga gestació, de fecunditat limitada, a vegades caldria més d'un segle.

»6. En els animals domèstics és difícil la definició i la identificació de caràcters, sobretot pels caràcters quantitius d'interès zo-econòmic (pes, conformació, aptitud lletera, etc.) La independència d'aquests darrers, a causa de llur complexitat i perquè són sempre correlatius d'altres caràcters, no sempre són demostrables.

»7. La concepció factatorial, tot agreujant fortament la teoria mendeliana, ha augmentat les dificultats d'aplicar-les als animals. «Caràcter» i «factor» no són més que mots, però no

explicacions. Som lluny d'arribar a una interpretació plausible de les coses mitjançant la *suposició* de l'existència de factors i de... factors modificadors d'altres factors!

«8. Els neomendelians localitzen el patrimoni hereditari en els cromosomes. Cal, però, tenir compte del citoplasma, com ho prova l'herència citoplasmàtica de Correns i la presència de substàncies grup-específiques en els glòbuls

»Tot i reconeixent que, gràcies als estudis dels mendelians i dels neomendelians, moltes qüestions fisiològiques i de la descendència apareixen menys obscures que abans, l'autor entén que encara s'ha d'experimentar molt en el dilatat camp de la biologia, abans d'arribar a estatuir afirmacions serioses des del punt de vista pràctic.»

Molt ens plau que un zootècnic de la vàlua i



(D'ESQUERRA A DRETA). *Professor Voitellier Prof. Pirocchi, Prof. Dechambre, Prof. Rossell*

roigs de l'home, com en la major part de cèl·lules fixes del cos i en els espermatozoides. A més, cal tenir compte de les condicions en les quals es realitza el desenvolupament, com ha estat provat per estudis de la sexualitat dels batracis.

»9. Les mutacions que apareixen bruscament i les quals es declaren a seguit hereditàries, no s'expliquen pas pel que afecta a llur etiologia. Aquestes mutacions embullen l'aplicació de la teoria mendeliana.

»10. La gimnàstica funcional dels diversos aparells — a la qual deuen sotmetre's els animals per a millor utilitzar-los — constitueix encara un obstacle per a la justa interpretació dels resultats de les experiències de genètica. En efecte, no es sabria determinar la part que d'aquests resultats es deu a l'herència i la que és deguda a la gimnàstica funcional.

representació del prof. Pirocchi hagi presentat en el Congrés internacional de Londres una comunicació que expressa el valor de la genètica en zootècnia, la qual servirà principalment per a posar en guarda molta gent i entre elles bastants zootècnics, tan entusiastes amb la genètica com indiferents i hostils als coneixements d'herència i de variació que es posseïen abans de l'aparició del mendelisme.

Hem de confessar que nosaltres, sense deixar de reconèixer la importància que la genètica té en herència en general, no hem cregut mai que els mètodes d'aquesta nova ciència poguessin tenir en la zootècnia el seu camp adequat.

En la nostra càtedra sempre hem manifestat l'opinió en el sentit que acabem de parlar. En 1922 publicàrem un petit llibre destinat a l'ensenyament postal, titulat «La Reproducció i l'Herència en el bestiar», on respecte la

qüestió que ens ocupa, dèiem com resum en el petit espai que dedicàvem al mendelisme :

«En les espècies uníparas, en els grans animals, èquids i bovins, les lleis de Mendel no hi troben, ara per ara, aplicació. Notem de passada que la majoria de casos de creuaments el mestís porta caràcters de les races representades per son pare, i que les observacions d'herència preponderant, que es podrien prendre com primera generació filial en herència mendeliana, són veritablement excepcionals. Recentment, John Gowen, de l'Estació d'Agricultura del Maine (EE. UU.), realitzà investigacions en bestiar boví sobre mendelisme. La conclusió de dit autor és que encara no es pot afirmar res i que les experiències s'han de continuar. Per autoreferència podem dir que el professor Wilson, de Dublin, manté actualment un criteri com el que s'acaba d'exposar, però afirmatiu pel que es refereix a la producció de llet. En resum, el mendelisme, a part de la precisió que aporta als fe-

nòmens hereditaris, respecte a qualques espècies vegetals i animals, constitueix un esquer per a la investigació dels problemes de l'herència, donant a aquesta branca de la biologia una activitat insospitada.»

L'any següent d'haver publicat aquest llibre tingué lloc a Barcelona el Congrés Mundial d'Avicultura, en el qual assitiren activament els nostres col·legues Dechambre, Voitellier i Pirocchi. Era natural que en les nostres converses zootècniques es parlés de genètica, i en ella jo vaig manifestar el criteri que sostenia.

Diem tot això perquè ja és hora que es reaccioni contra la genètica. L'estudi de l'herència i de la variació no progressarà gaire posant en joc elements figurats representatius. Partidaris del mecanicisme, creiem que aquests estudis poden, orientant-los en altres sentits, trobar explicacions en consonància amb la doctrina positivista. N'hem donat un exemple amb la nostra tesi de l'atavisme.

M. ROSSELL I VILAR

La mutualitat contra la mortalitat del bestiar a França

II

A França l'assegurança mutua contra la mortalitat del bestiar està establerta en tres graus diferents :

1. En la seva base, la cèl·lula inicial ; la caixa mútua local que ha d'estar constituïda almenys per set membres.
2. Les caixes regionals o departamentals de reassegurança, que agrupen les caixes locals.
3. Les caixes nacionals, que agrupen les anteriors.

Dic caixes nacionals perquè n'hi ha dues que depenen de dos organismes diferents : una de la Societat d'Agricultors de França i una altra de la Federació Nacional de la mutualitat i cooperació agrícoles.

Les caixes regionals, en nombre de més de trenta, estan afiliades a una o altra d'aquestes caixes nacionals.

Funcionament d'una mútua local. — És un principi per tothom admès la necessitat de fundar mútues locals de petita circumscripció. La visita de les quadres i vaqueries, la valoració del bestiar, la constatació del valor moral dels

seus adherents, no pot fer-se més que entre agricultors d'un mateix poble.

Està fixat per la legislació francesa que el valor de les primes de segur no poden ésser inferiors al 1'25 per 100 per al bestiar boví, 2 per 100 per al cavall i 4 per 100 per al bestiar porcí.

En les mútues locals afiliades, per exemple, a la regional del Sud-est, tenen establertes les següents primes :

Preu bàsic	1'50 %	2'50 %
----------------------	--------	--------

Sobreprimes especials :

Risc de mort a causa del part	0'20	0'30
Especial per comarques que sofreixen forta mortalitat	0'10	0'20

Valors superiors de :

5.000 francs pels èquids	
4.000 francs pels bòvids	

0'10 per cada fracció de 1.000 fr.

Treballs en boscos i altres treballs especials . .	1'50 %	0'20 %
--	--------	--------